

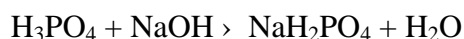
## *Návody na laboratorní cvičení z analytické chemie*

**Téma:** Neutralizační analýza - alkalimetrie

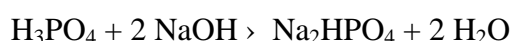
**Úkol:** Stanovení vícesytné kyseliny –  $\text{H}_3\text{PO}_4$

### **Princip:**

titrace do I. stupně na indikátor methylovou oranž :



titrace do II. stupně na indikátor fenolftalein:



### **Postup:**

a) Titrace do I. stupně:

Roztok kyseliny v odměrné baňce doplňte po rysku. Z takto připraveného vzorku odpipetujte 25 ml roztoku do titrační baňky, zřed'te cca 100 ml destilované vody. Přidejte 3 kapky indikátoru methylové oranže a titrujte červeně zbarvený roztok odměrným roztokem NaOH o známé látkové koncentraci do prvního cibulového zbarvení roztoku.

b) Titrace do II. stupně:

Z připraveného zásobního roztoku vzorku odpipetujte 25 ml roztoku do titrační baňky, zřed'te cca 100 ml destilované vody. Přidejte 3 kapky indikátoru fenolftaleinu a titrujte odměrným roztokem NaOH o známé látkové koncentraci do prvního trvalého růžového zbarvení.

c) Postupná titrace:

Z připraveného zásobního roztoku vzorku odpipetujte 25 ml roztoku do titrační baňky, zřed'te cca 100 ml destilované vody. Přidejte 3 kapky indikátoru fenolftaleinu a 3 kapky indikátoru methylové oranže. Titrujte vzorek odměrným roztokem NaOH o známé látkové koncentraci do cibulového zbarvení ( titrace do I. stupně) a dále pokračujte v titraci ze žlutého zbarvení do oranžového (titrace do II. stupně, překrývají se barvy žlutá a růžová).